

**EFEKTIVITAS EKSTRAK LEMPUYANG WANGI
(*Zingiber aromaticum* Val.) DALAM MEMBUNUH
LARVA *Aedes aegypti***



**Skripsi ini Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Ijazah S1 Kesehatan Masyarakat**

Disusun Oleh:

**Sri Sumilih
J 410 060 016**

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2010**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat di Indonesia yang jumlah penderitanya cenderung meningkat dan penyebarannya semakin luas. Penyakit DBD merupakan penyakit menular yang terutama menyerang anak-anak (Widoyono, 2008).

Di Indonesia penyakit DBD masih merupakan masalah kesehatan karena masih banyak daerah yang endemik. Daerah endemik DBD pada umumnya merupakan sumber penyebaran penyakit ke wilayah lain. Setiap Kejadian Luar Biasa (KLB) DBD umumnya dimulai dengan peningkatan jumlah kasus di wilayah tersebut (Widoyono, 2008).

Berdasarkan data Depkes (2008) di Indonesia jumlah CFR (*Case Fatality Rate*) DBD tahun 2007 sebesar 1,0%, dan IR (*Incidence Rate*) sebesar 71,78 per 100.000 penduduk. Pada tahun 2008 CFR mengalami penurunan sebesar 0,86%, sedangkan pada tahun 2009 CFR mengalami peningkatan kembali sebanyak 0,89% (Depkes RI, 2009). Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah menunjukkan selama tahun 2008 angka kesakitan (IR) DBD sebesar 5,92 per 10.000 penduduk, dan angka kematian (CFR) sebesar 1,19%.

Demam berdarah dengue disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. Ada empat serotipe penyebab demam berdarah yaitu DEN-1, DEN-2, DEN-3, dan DEN-4. Keempat serotipe ini menimbulkan gejala yang berbeda-beda jika menyerang manusia (Satari dan Mila, 2004). Nyamuk yang menjadi vektor penyakit DBD adalah nyamuk yang terinfeksi saat menggigit manusia yang sedang sakit. Penyakit DBD sangat dipengaruhi oleh pertumbuhan penduduk, urbanisasi yang tidak terkontrol, transportasi, kepadatan populasi nyamuk, dan keadaan geografis setempat (Widoyono, 2008).

Di Indonesia pengaruh musim terhadap DBD tidak begitu jelas, tetapi dalam garis besar dapat ditemukan bahwa jumlah penderita meningkat antara bulan September-November dengan puncaknya antara Bulan Maret-Mei setiap tahunnya. Penyakit DBD berjangkit pula di daerah pedesaan (Soedarmo, 2005). Berdasarkan hasil penelitian Satari dan Mila (2004) di musim hujan hampir tidak ada daerah di Indonesia yang terbebas dari serangan penyakit DBD. Hal ini menunjukkan bahwa DBD telah ditemukan di seluruh provinsi di Indonesia. Dua ratus kota melaporkan adanya Kejadian Luar Biasa (KLB).

Mengingat obat dan vaksin pencegah penyakit DBD hingga dewasa ini belum tersedia, maka upaya pemberantasan penyakit DBD dititik beratkan pada pemberantasan penularnya. Pemberantasan nyamuk tersebut dapat dilakukan dengan menyemprotkan insektisida. Namun selama jentiknya masih dibiarkan

hidup, maka akan timbul lagi nyamuk yang baru yang selanjutnya dapat menularkan penyakit ini kembali. Oleh karena itu dalam program pemberantasan penyakit (P2) DBD, penyemprotan insektisida dilakukan terbatas di lokasi yang mempunyai potensi terjadinya kejadian luar biasa (Siregar, 2004).

Departemen kesehatan telah mengupayakan berbagai strategi untuk mengatasi kasus ini. Pada awalnya strategi yang digunakan adalah memberantas nyamuk dewasa melalui pengasapan (*fogging*), kemudian strategi diperluas menggunakan pembunuh jentik nyamuk yang ditaburkan ke dalam tempat penampungan air yang sulit dibersihkan. Akan tetapi, kedua metode ini sampai sekarang belum memperlihatkan hasil yang memuaskan (Ginanjari, 2008).

Keberhasilan strategi untuk mengatasi kasus DBD dapat dilihat dari angka bebas jentik (ABJ). Di Indonesia sendiri angka bebas jentik masih rendah. Berdasarkan data dari depkes (2008) menunjukkan bahwa selama tahun 2007 sampai dengan 2008 ABJ masih dibawah target yaitu $>95\%$. Dimana persentase angka bebas jentik pada tahun 2007 sebesar 84% dan tahun 2008 sebesar 82,6%. Rendahnya ABJ ini memungkinkan banyak peluang untuk proses transmisi virus dengue yang menyebabkan penularan penyakit DBD semakin tinggi (Hasyimi dan Soekirno, 2004).

Upaya untuk membasmi jentik nyamuk yang paling murah, sederhana dan tepat guna adalah dengan cara Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN), yang didukung dengan penyuluhan kesehatan masyarakat yang bertujuan untuk

mengajak masyarakat berpartisipasi dalam pemberantasan sarang nyamuk (Nadesul, 2007).

Nyamuk *Aedes aegypti* menyukai tempat-tempat penampungan yang berair jernih dan terlindung dari sinar matahari langsung. Tempat-tempat penampung air tersebut umumnya banyak dijumpai di dalam rumah dan sekitarnya (Hidayat *et al.*, 1997).

Berdasarkan hasil penelitian Wulandari (2007) disimpulkan bahwa lempuyang wangi (*Zingiber aromaticum* Val.) dalam bentuk serbuk dapat membunuh larva *Aedes aegypti*, pada konsentrasi 160 ppm larva yang terbunuh sebanyak 5 larva, 320 ppm sebanyak 7 larva, 640 ppm sebanyak 24 larva, 1280 ppm sebanyak 25 larva, 2560 ppm sebanyak 25 larva dan 5120 ppm sebanyak 25 larva. Hal ini disebabkan karena lempuyang wangi (*Zingiber aromaticum* Val.) mengandung saponin, flavonoid, minyak atsiri dan tanin, yang berperan sebagai larvasida (Syamsuhidayat dan Johnny, 1991)

Saponin merupakan senyawa berasa pahit, menyebabkan bersin dan sering mengakibatkan iritasi pada selaput lendir. Saponin juga bersifat menghancurkan butir darah merah lewat reaksi hemolisis, bersifat racun bagi hewan berdarah dingin, dan banyak di antaranya digunakan sebagai racun ikan (Gunawan dan Sri, 2004).

Berdasarkan hasil uji pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan konsentrasi 0% (kontrol), 0,25%, 0,5%, 1,0%, 1,5%, dan 2%

didapatkan hasil ekstrak lempuyang wangi yang efektif mematikan 100% larva *Aedes aegypti* yaitu pada konsentrasi 1,0%, 1,5%, dan 2%. Pengamatan dilakukan selama 24 jam setelah perlakuan dengan mengukur suhu larutan, pH larutan dan kelembaban ruangan. Hasil analisis probit menunjukkan kematian larva *Aedes aegypti* sebanyak 99% berada pada konsentrasi 0,72%, oleh karena itu penulis ingin mengadakan penelitian mengenai efektivitas ekstrak lempuyang wangi (*Zingiber aromaticum* Val.) dalam membunuh larva *Aedes aegypti* instar III dengan menggunakan konsentrasi 0% (Kontrol), 0,2%, 0,4%, 0,6%, 0,8%, 1,0%, dan 1,2%.

B. Perumusan Masalah

1. Apakah ekstrak lempuyang wangi (*Zingiber aromaticum* Val.) efektif dalam membunuh larva *Aedes aegypti*?
2. Berapakah jumlah kematian larva *Aedes aegypti* pada konsentrasi ekstrak lempuyang wangi (*Zingiber aromaticum* Val.) 0% (kontrol) 0,2%, 0,4%, 0,6%, 0,8%, 1,0% dan 1,2%?
3. Berapakah konsentrasi ekstrak lempuyang wangi (*Zingiber aromaticum* Val.) yang efektif dalam membunuh larva *Aedes aegypti*?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui efektivitas ekstrak lempuyang wangi (*Zingiber aromaticum* Val.) dalam membunuh larva *Aedes Aegypti*.

2. Tujuan khusus

- a. Mengetahui jumlah kematian larva *Aedes aegypti* pada konsentrasi ekstrak lempuyang wangi (*Zingiber aromaticum* Val.), 0% (kontrol), 0,2%, 0,4%, 0,6%, 0,8%, 1,0% dan 1,2%.
- b. Mengetahui konsentrasi ekstrak lempuyang wangi (*Zingiber aromaticum* Val.) yang efektif dalam membunuh larva *Aedes aegypti*.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai pengendalian larva *Aedes aegypti* yaitu dengan ekstrak lempuyang wangi (*Zingiber aromaticum* Val.) sehingga masyarakat bisa terlindung dari penularan penyakit DBD.

2. Bagi Dinas Kesehatan

Ekstrak lempuyang wangi (*Zingiber aromaticum* Val.) dapat dijadikan landasan dalam intervensi dan pemecahan masalah mengenai pengendalian larva *Aedes aegypti*, sehingga bisa menurunkan kasus DBD.

3. Bagi peneliti lain

Sebagai data dasar untuk melakukan penelitian selanjutnya.

4. Bagi penulis

Menambah pengetahuan dan pengalaman khususnya mengenai cara pengendalian larva *Aedes aegypti* dengan ekstrak lempuyang wangi (*Zingiber aromaticum* Val.).

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dalam penelitian ini dibatasi pada pembahasan mengenai efektivitas ekstrak lempuyang wangi (*Zingiber aromaticum* Val.) dalam membunuh larva *Aedes aegypti*.